

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 405 908**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 77 30962**

---

(54) Perfectionnements à la fabrication de produits de construction obtenus sans cuisson à base d'argile.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). C 04 B 15/08.

(22) Date de dépôt ..... 14 octobre 1977, à 14 h 54 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 19 du 11-5-1979.

---

(71) Déposant : CENTRE TECHNIQUE DES TUILES ET BRIQUES, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Régimbeau, Corre, Paillet, Martin et Schrimpf.

---

La présente invention concerne la fabrication de produits de construction à base d'argile et, plus précisément, de produits obtenus par un durcissement sans cuisson de l'argile.

Il est connu de durcir l'argile, sans cuisson, par 5 utilisation de ciment, le mélange d'argile et de ciment recevant un apport d'eau nécessaire au processus de durcissement.

Une telle technique est décrite par exemple dans le brevet français n° 75 12116.

La présente invention a pour but de perfectionner cette 10 technique et d'obtenir des produits de meilleure qualité.

On y parvient, selon la présente invention, en soumettant le produit durci à une opération de trempage dans l'eau ou autre milieu aqueux.

On obtient les meilleurs résultats, suivant une autre 15 particularité de l'invention avec des compositions à base d'argile et de ciment qui comprennent une proportion élevée de matériaux inertes vis à vis de l'eau, soit, de façon typique, de 30 à 60% en poids de matériaux inertes par rapport au poids total de la composition durcissable de départ.

Ces matériaux inertes sont de préférence des matériaux de 20 grosse granulométrie comme du laitier de haut fourneau, de la chamotte de terre cuite, etc..., mais on peut, si on le désire, utiliser des matériaux plus fins comme du sable ou des pouzzolanes par exemple.

La proportion de ciment dans la composition de départ est 25 normalement de 5 à 20% en poids par rapport au poids total de la composition durcissable et, plus particulièrement, de 6 à 12%.

La composition peut contenir des adjuvants comme des agents plastifiants notamment.

On utilise de préférence un plastifiant pour béton, comme 30 par exemple les plastifiants liquides SEMAPLAST B et FLUIDIPLAST (commercialisés par la Société TEXCHIM) ou des hydrophobants pour sol comme par exemple l'hydrophobant pulvérulent CRETASOL (commercialisé par la Société BLANCS MINERAUX DE PARIS).

La proportion de plastifiant est typiquement de 2 à 4% 35 en poids par rapport au poids de la composition durcissable de départ.

De tels agents facilitent le façonnage par extrusion.

On décrira ci-après un exemple typique de mise en oeuvre de l'invention.

On utilise comme composant de base de l'argile. Il s'agit  
5 d'une argile de carrière qui est préparée comme pour la fabrication de produits de terre cuite classique.

Cette argile de carrière comprend de 5 à 20% d'eau.

Il s'agit donc d'une pâte plus ou moins humide à laquelle  
10 on ajoute les autres constituants (matériaux inertes, ciment, plastifiant) pour obtenir la composition durcissable de départ.

La proportion d'argile dans cette composition est de préférence comprise entre 30 et 60% en poids par rapport au poids de la composition de départ.

Une addition d'eau à cette composition est généralement  
15 nécessaire, à raison de 20 à 25% en poids d'eau par rapport au poids de la composition, afin d'obtenir une pâte homogène plastique qui se prêtera au façonnage par extrusion ou pressage.

La pâte est homogénéisée dans un mélangeur, extrudée  
20 à travers une filière pour obtenir une forme et coupée à la longueur.

On laisse durcir le produit obtenu pendant un certain temps et, par exemple, de deux à vingt-quatre heures.

De façon typique, on soumet le produit durci à un traitement d'hydratation par trempage dans l'eau pendant une  
25 durée de l'ordre de vingt-quatre à quarante-huit heures.

Cette opération permet le développement de composés qui assurent une bonne cohésion à l'ensemble du matériau, cohésion qui se traduit par une bonne stabilité dimensionnelle à l'eau et à l'humidité.

30 L'invention s'applique à la fabrication de tout produit de construction à base d'argile et notamment de briques et de panneaux de cloisons ou de murs.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Procédé pour fabriquer sans cuisson un produit de construction à base d'argile qui comporte une opération de durcissement d'un mélange façonné comprenant de l'argile, du ciment et de l'eau, caractérisé en ce qu'on soumet ensuite le produit durci obtenu à une opération de trempage dans l'eau ou autre milieu aqueux.

5 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la durée du trempage est de 24 à 48 heures.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la durée du durcissement est de 2 à 24 heures.

10 4. Composition durcissable à base d'argile et de ciment pour la mise en oeuvre d'un procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comporte également des matériaux inertes vis à vis de l'eau en proportion de 30 à 60% par rapport au poids total de la composition.

15 5. Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle comprend également des agents plastifiants à raison de 2 à 4% en poids par rapport au poids total de la composition.

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce que le plastifiant est choisi parmi les plastifiants pour béton et les hydrophobants pour sol.

20 7. Composition selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisée en ce qu'elle comprend de 30 à 60% d'argile en poids par rapport au poids total de la composition.

25 8. Composition selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisée en ce qu'elle comprend de 5 à 20% en poids de ciment par rapport au poids total de la composition.

9. Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle comprend de 6 à 12% de ciment par rapport au poids total de la composition.

30 10. Les produits durcis obtenus par un procédé selon l'une des revendications 1 à 3 ou à partir d'une composition selon l'une des revendications 4 à 9.



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Description of FR2405908

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The present invention relates to the manufacture of products of construction containing clay and, precisely, of products obtained by a hardening without cooking of the clay.

It is known to harden the clay, without cooking, by use of cement, the cement and clay mixture receiving a contribution of water necessary to the process of hardening.

Such technical is described for example in the French patent No 75 12116.

The purpose of the present invention is improving this technical and obtaining products of good quality.

One reaches that point, according to the present invention, by subjecting the product hardened to an operation of steeping in water or other aqueous medium.

One obtains the good results, following another feature of the invention with compositions containing clay and of cement which include/understand a high proportion of inert materials with respect to water, that is to say, in a typical way, 30 to 60% in inert material weight compared to the total weight of the curable starting composition.

▲ top

These inert materials are preferably materials of large granulometry like slag of blast furnace, grog of fired ground, etc..., but one can, if it is wished, use finer materials like sand or pozzolanas for example.

The proportion of cement in the starting composition is normally 5 to 20% in weight compared to the total weight of the curable composition and, particularly, 6 to 12%.

The composition can contain adjuvants like plasticizer agents particularly.

One uses plasticizer for concrete preferably, such as for example plasticizer liquid SEMAPLAST B and FLUIDIPLAST (marketed by Company TEXCHIM) or of the hydrophobants for ground such as for example hydrophobant it powdery CRETASOL (marketed by the Company WHITE INORGANIC OF WAGERINGS).

The proportion of plasticizer is typically 2 to 4% in weight compared to the weight of the curable starting composition.

Such agents facilitate the shaping by extrusion.

One will describe hereafter a typical example of carrying in work of the invention.

One uses as basic component of the clay. It is about a clay of career which is prepared as for the manufacture of conventional fired ground products.

This clay of career includes/understands from 5 to water 20%.

It thus acts of a more or less wet paste to which one adds the other components (inert materials, cement, plasticizer) to obtain the curable starting composition.

The proportion of clay in this composition preferably lies between 30 and 60% in weight compared to the weight of the starting composition.

An addition of water with this composition is generally necessary, at a rate of 20 to 25% in water weight compared to the weight of the composition, in order to obtain a plastic homogeneous paste which will lend itself to the shaping by extrusion or pressing.

The paste is homogenized in a mixer, extruded through a die to obtain a form and is cut to the length.

One lets harden the product obtained pendent a certain time and, for example, from two to twenty-four hours.

In a typical way, one subjects the product hardened to a treatment of hydration by steeping in water pendent one duration of about twenty-four to forty eight hours.

This operation allows the development of made up which ensures a good cohesion the whole of material, cohesion which is translated by a good dimensional stability I water and with moisture.

The invention applique with the manufacture of very produced construction containing clay and particularly of bricks and wall patches or walls.

▲ top



Claims of FR2405908

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

### CLAIMS

1. Proceeded to manufacture without cooking a product of construction containing clay which comprises an operation of hardening of a shaped mixture including/understanding of the clay, cement and water, characterized in that one subjects then the hardened product obtained to an operation of steeping in water or other aqueous medium.
2. Proceeded according to claim 1, characterized in that the duration of steeping is 24 to 48 hours.
3. Proceeded according to the claim 1 or 2, characterized in that the duration of hardening is 2 to 12 midnight.
4. Curable composition containing clay and of cement for the carrying in work of a process according to one of claims 1 to 3, characterized in that it also comprises of inert materials with respect to water in proportion from 30 to 60% compared to the total weight of the composition.
5. Composition according to claim 4, characterized in that it also includes/understands of the plasticizer agents at a rate of 2 to 4% in weight compared to the total weight of the composition.  
▲ top
6. Composition according to claim 5, characterized in that the plasticizer one is selected among the plasticizer ones for concrete and the hydrophobants for ground.
7. Composition according to one of claims 4 to 6, characterized in that it includes/understands from 30 to clay 60% in weight compared to the total weight of the composition.
8. Composition according to one of claims 4 to 7, characterized out of C which it includes/understands from 5 to 20% in cement weight compared to the total weight of the composition.
9. Composition according to claim 8, characterized in that it includes/understands from 6 to cement 12% compared to the total weight of the composition.
10. Hardened products obtained by a process according to one of claims 1 to 3 or a composition according to one of claims 4 to 9.